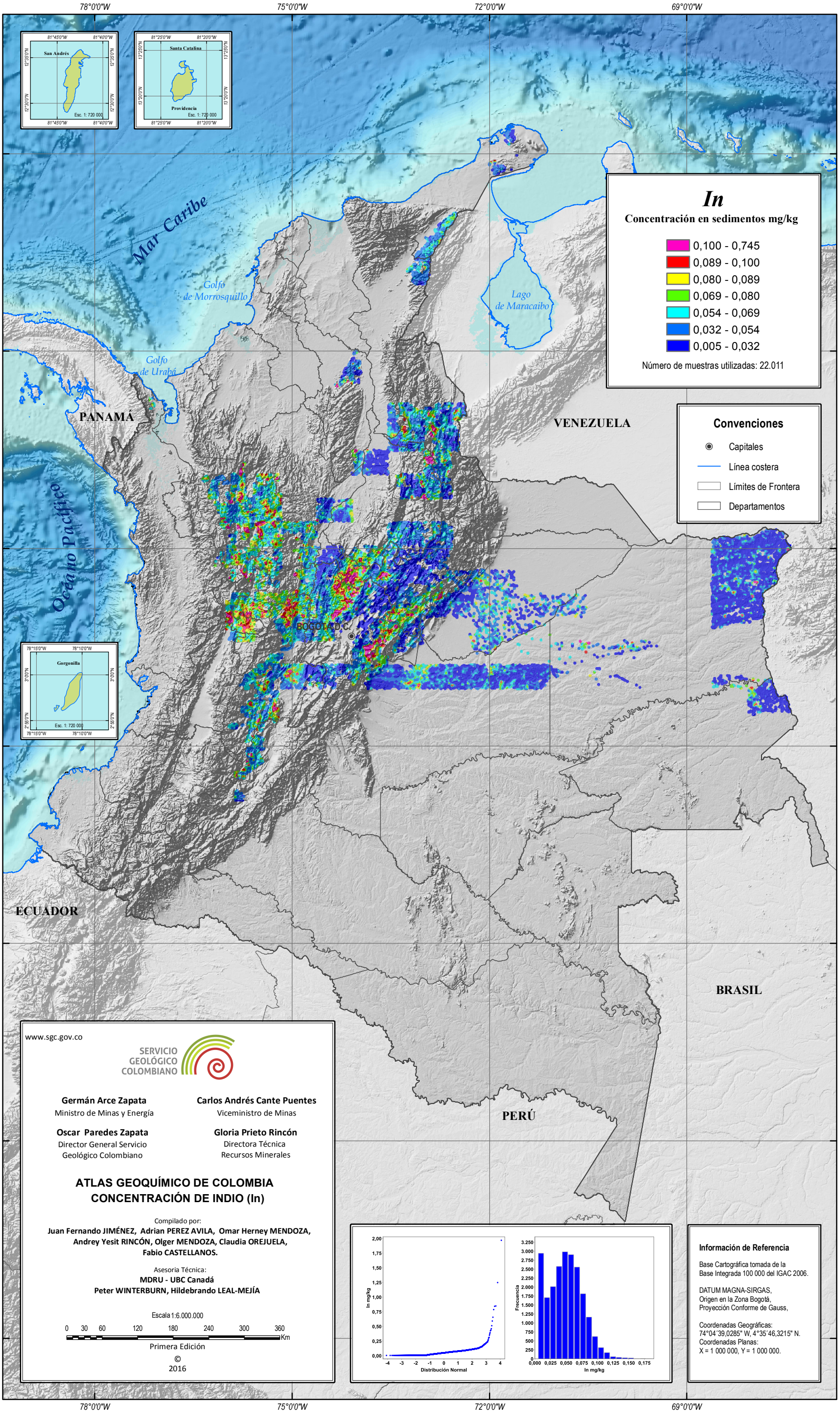

78°0'0"W
75°0'0"W
72°0'0"W
69°0'0"W
12°0'0"N
9°0'0"N
6°0'0"N
3°0'0"N
0°0'0"
3°0'0"S
6°0'0"S
Mar Caribe
Golfo de Morrosquillo
Golfo de Urabá
Lago de Maracaibo
PANAMÁ
VENEZUELA
Océano Pacífico
BOGOTÁ D.C.
ECUADOR
PERÚ
BRASIL
San Andrés
Santa Catalina
Providencia
Gorgonilla
Esc. 1: 720 000
In
Concentración en sedimentos mg/kg
0,100 - 0,745
0,089 - 0,100
0,080 - 0,089
0,069 - 0,080
0,054 - 0,069
0,032 - 0,054
0,005 - 0,032
Número de muestras utilizadas: 22.011
Convenciones
Capitales
Línea costera
Límites de Frontera
Departamentos
www.sgc.gov.co
SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO
Germán Arce Zapata
Ministro de Minas y Energía
Carlos Andrés Cante Puentes
Viceministro de Minas
Oscar Paredes Zapata
Director General Servicio Geológico Colombiano
Gloria Prieto Rincón
Directora Técnica Recursos Minerales
ATLAS GEOQUÍMICO DE COLOMBIA
CONCENTRACIÓN DE INDIO (In)
Compilado por:
Juan Fernando JIMÉNEZ, Adrian PEREZ AVILA, Omar Herney MENDOZA, Andrey Yesit RINCÓN, Olger MENDOZA, Claudia OREJUELA, Fabio CASTELLANOS.
Asesoria Técnica:
MDRU - UBC Canadá
Peter WINTERBURN, Hildebrando LEAL-MEJÍA
Escala 1:6.000.000
0 30 60 120 180 240 300 360 Km
Primera Edición
© 2016
In mg/kg
Distribución Normal
Frecuencia
In mg/kg
Información de Referencia
Base Cartográfica tomada de la Base Integrada 100 000 del IGAC 2006.
DATUM MAGNA-SIRGAS, Origen en la Zona Bogotá, Proyección Conforme de Gauss,
Coordenadas Geográficas:
74°04´39,0285" W, 4°35´46,3215" N.
Coordenadas Planas:
X = 1 000 000, Y = 1 000 000.

Indio – (In)

Parámetros Analíticos de In		
Muestras incluidas en el análisis por técnica analítica	**Técnica**	**Número**
	ICP-AES	84
	ICP-MS	21.927
	TOTAL	22.011
Muestras excluidas por técnica analítica	**Técnica**	**Número**
	ICP-MS	343
	TOTAL	343
Límite de detección utilizado	**Valor**	**Número de datos reducidos**
	0,005 mg/kg	790

Estadísticas Básicas	
Total Registros	22.011
Mínimo	0,005
30%	0,033
60%	0,056
80%	0,072
90%	0,084
95%	0,095
98%	0,110
Máximo	1,970
Mediana	0,050
Desviación Absoluta de la Mediana	0,020
Promedio	0,050
Desviación Estándar	0,035

Figura No 23. Tablas de parámetros analíticos y estadísticos de Indio.

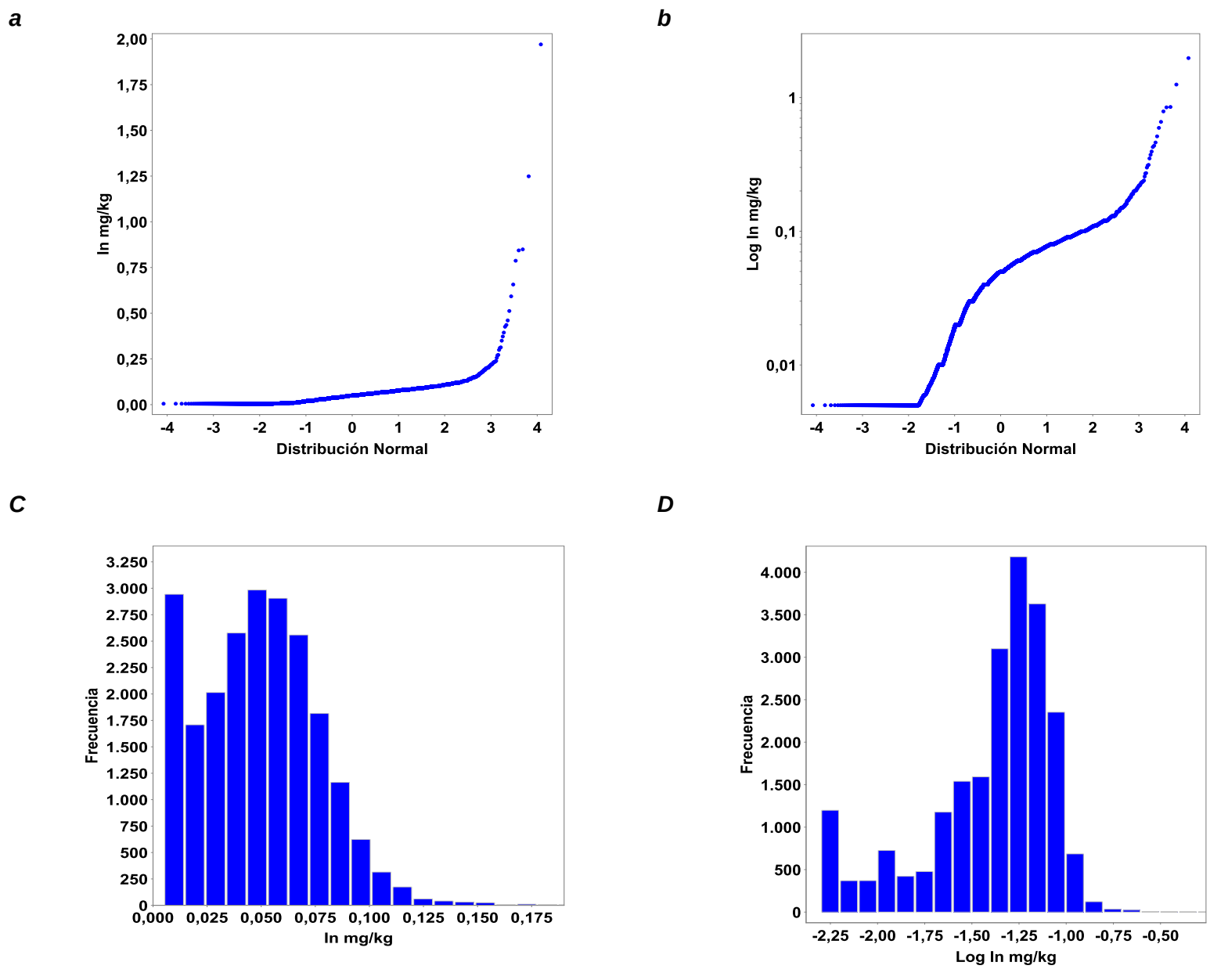
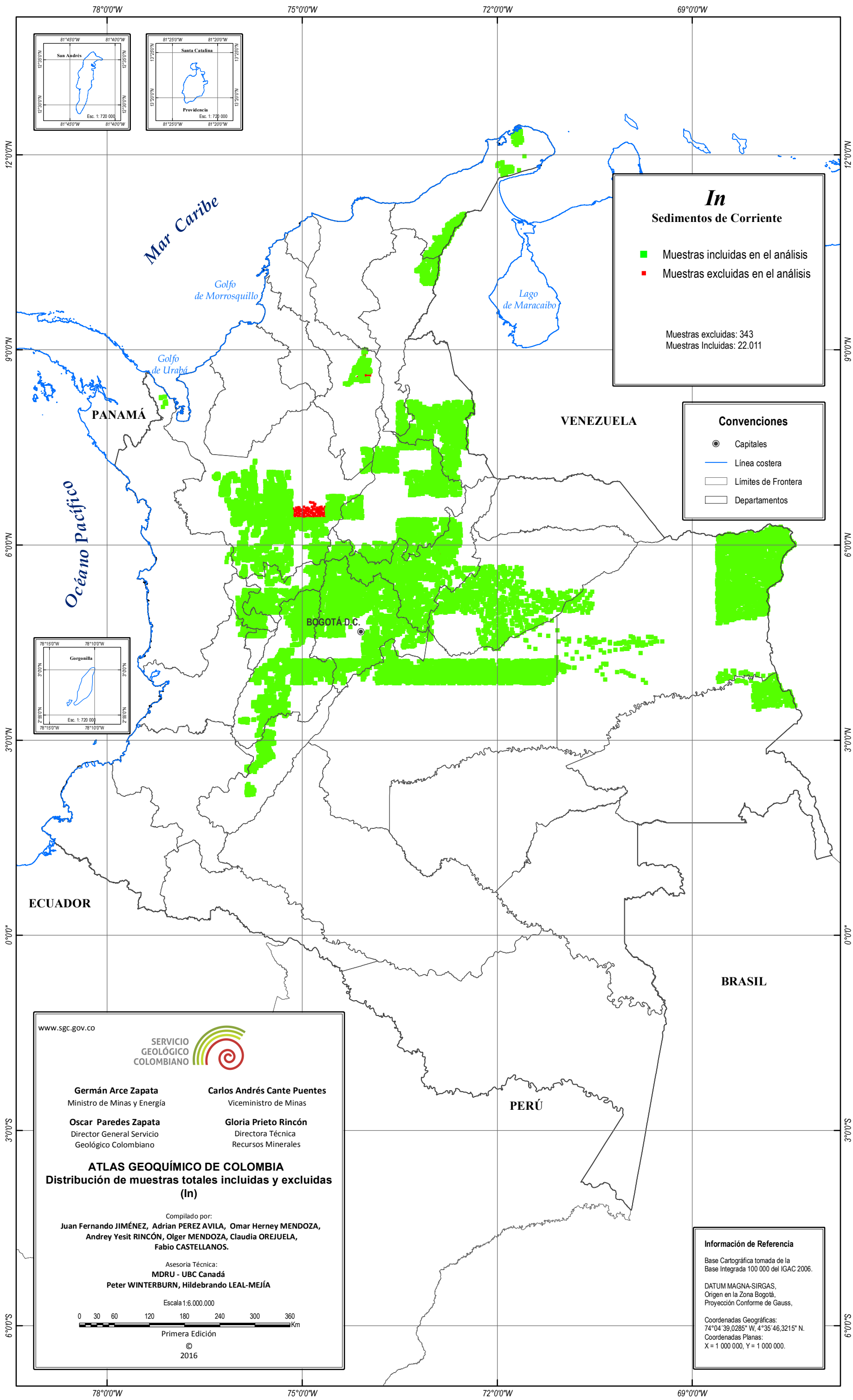
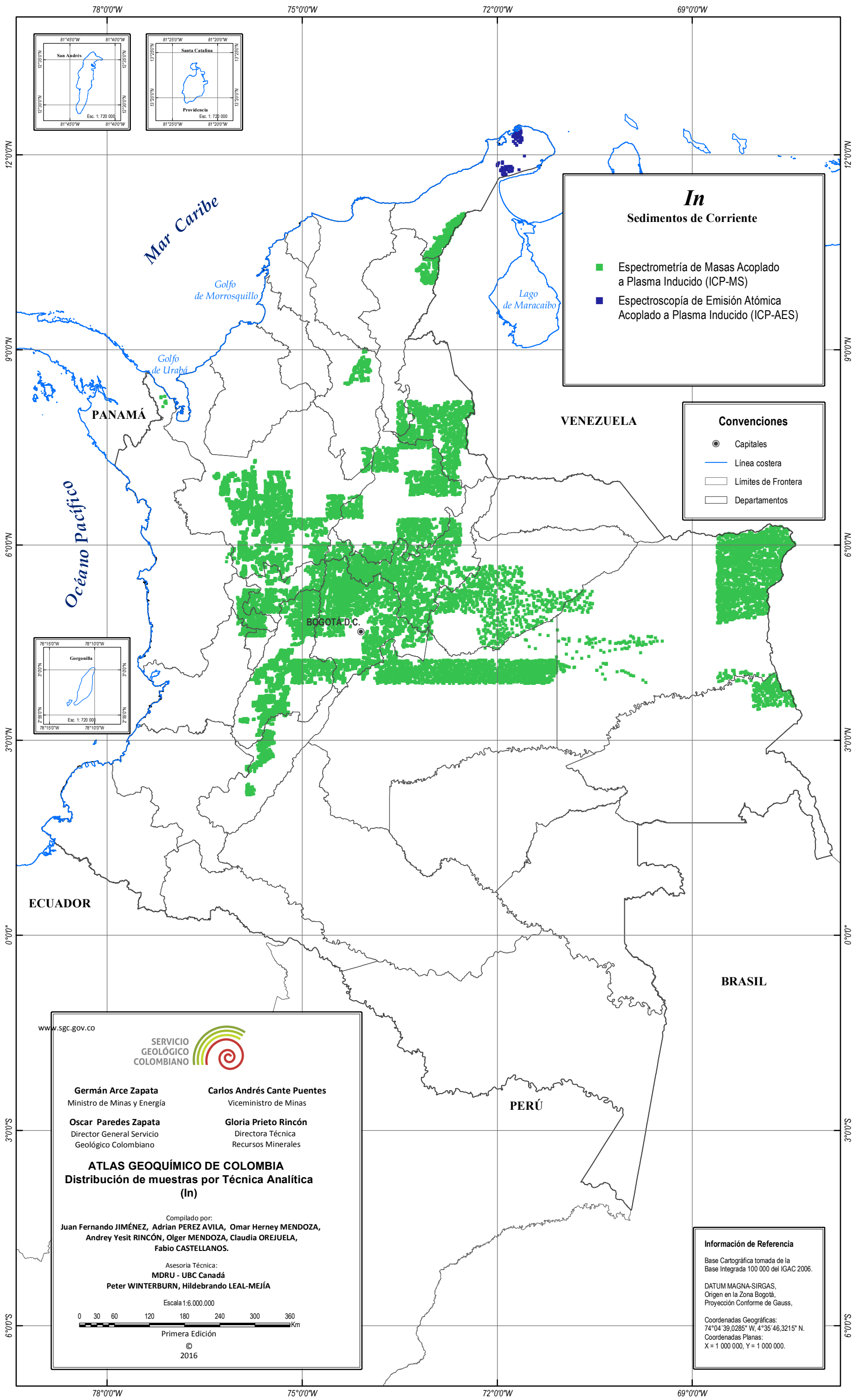
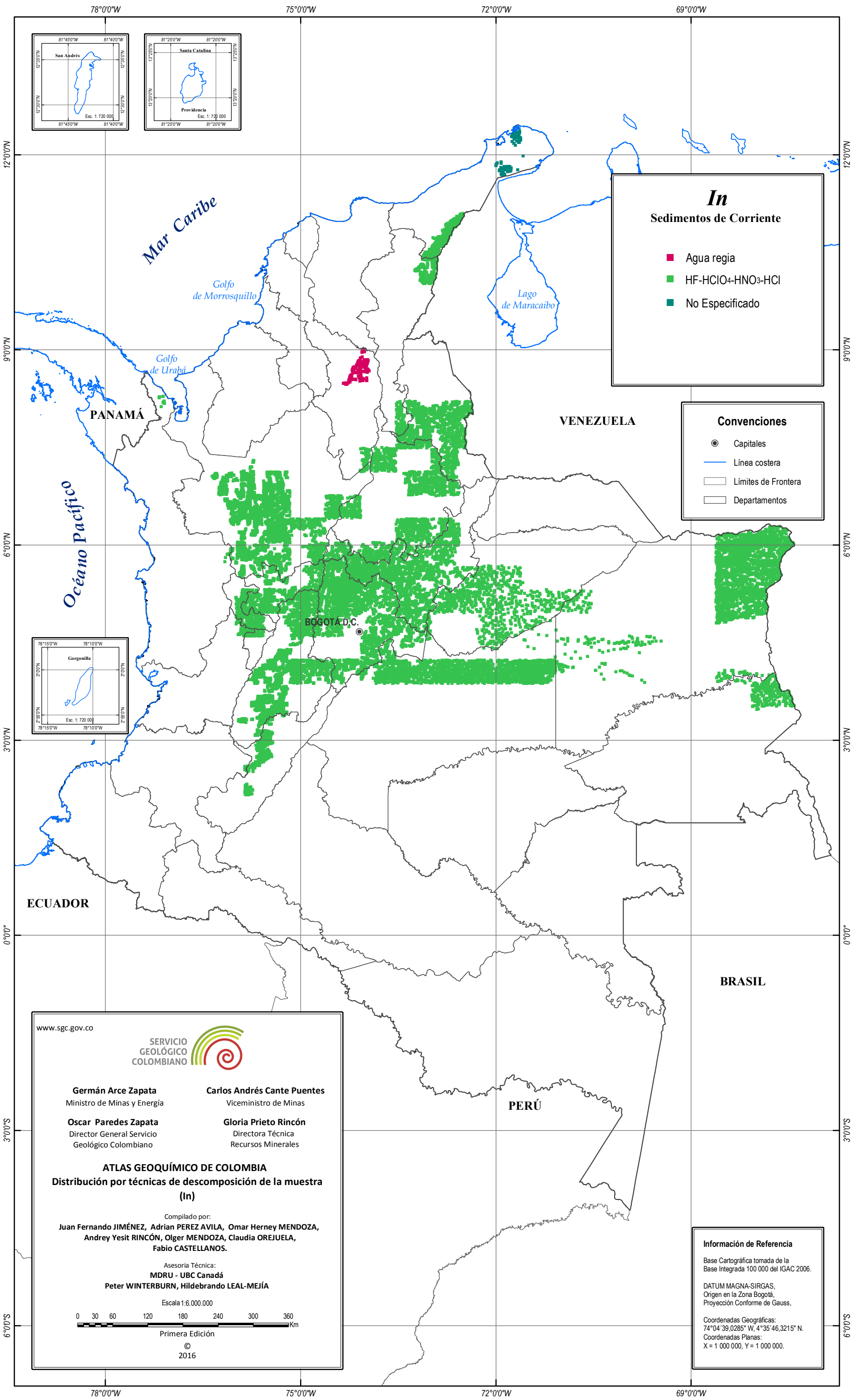


Figura No 23. **a)** Variación de la concentración en sedimentos de Indio en mg/kg con la distribución acumulativa empírica (normal). **b)** Variación de la concentración de Indio en mg/kg en sedimentos (escala logarítmica) con la distribución acumulativa empírica (normal).**c)** Histograma In (normal) cortado en 0,20 mg/kg. **d)** Histograma In (logarítmica) cortado en -0.25 Log In mg/kg.


78°0'0"W
75°0'0"W
72°0'0"W
69°0'0"W
12°0'0"N
9°0'0"N
6°0'0"N
3°0'0"N
0°0'0"
3°0'0"S
6°0'0"S
Mar Caribe
Océano Pacífico
Golfo de Morrosquillo
Golfo de Urabá
Lago de Maracaibo
PANAMÁ
VENEZUELA
ECUADOR
PERÚ
BRASIL
BOGOTÁ D.C.
San Andrés
Santa Catalina
Providencia
Gorgonilla
Esc. 1: 720 000
In
Sedimentos de Corriente
Muestras incluidas en el análisis
Muestras excluidas en el análisis
Muestras excluidas: 343
Muestras Incluidas: 22.011
Convenciones
Capitales
Línea costera
Límites de Frontera
Departamentos
www.sgc.gov.co
SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO
Germán Arce Zapata
Ministro de Minas y Energía
Carlos Andrés Cante Puentes
Viceministro de Minas
Oscar Paredes Zapata
Director General Servicio Geológico Colombiano
Gloria Prieto Rincón
Directora Técnica Recursos Minerales
ATLAS GEOQUÍMICO DE COLOMBIA
Distribución de muestras totales incluidas y excluidas (In)
Compilado por:
Juan Fernando JIMÉNEZ, Adrian PEREZ AVILA, Omar Herney MENDOZA, Andrey Yesit RINCÓN, Olger MENDOZA, Claudia OREJUELA, Fabio CASTELLANOS.
Asesoria Técnica:
MDRU - UBC Canadá
Peter WINTERBURN, Hildebrando LEAL-MEJÍA
Escala 1:6.000.000
0 30 60 120 180 240 300 360 Km
Primera Edición
©
2016
Información de Referencia
Base Cartográfica tomada de la Base Integrada 100 000 del IGAC 2006.
DATUM MAGNA-SIRGAS,
Origen en la Zona Bogotá,
Proyección Conforme de Gauss,
Coordenadas Geográficas:
74°04´39,0285" W, 4°35´46,3215" N.
Coordenadas Planas:
X = 1 000 000, Y = 1 000 000.


78°0'0"W
75°0'0"W
72°0'0"W
69°0'0"W
12°0'0"N
9°0'0"N
6°0'0"N
3°0'0"N
0°0'0"
3°0'0"S
6°0'0"S
Mar Caribe
Golfo de Morrosquillo
Golfo de Urabá
Lago de Maracaibo
Océano Pacífico
PANAMÁ
VENEZUELA
ECUADOR
PERÚ
BRASIL
BOGOTÁ D.C.
San Andrés
Santa Catalina
Providencia
Gorgonilla
In
Sedimentos de Corriente
Espectrometría de Masas Acoplado a Plasma Inducido (ICP-MS)
Espectroscopía de Emisión Atómica Acoplado a Plasma Inducido (ICP-AES)
Convenciones
Capitales
Línea costera
Límites de Frontera
Departamentos
www.sgc.gov.co
SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO
Germán Arce Zapata
Ministro de Minas y Energía
Carlos Andrés Cante Puentes
Viceministro de Minas
Oscar Paredes Zapata
Director General Servicio Geológico Colombiano
Gloria Prieto Rincón
Directora Técnica Recursos Minerales
ATLAS GEOQUÍMICO DE COLOMBIA
Distribución de muestras por Técnica Analítica
(In)
Compilado por:
Juan Fernando JIMÉNEZ, Adrian PEREZ AVILA, Omar Herney MENDOZA, Andrey Yesit RINCÓN, Olger MENDOZA, Claudia OREJUELA, Fabio CASTELLANOS.
Asesoria Técnica:
MDRU - UBC Canadá
Peter WINTERBURN, Hildebrando LEAL-MEJÍA
Escala 1:6.000.000
0 30 60 120 180 240 300 360 Km
Primera Edición
©
2016
Información de Referencia
Base Cartográfica tomada de la Base Integrada 100 000 del IGAC 2006.
DATUM MAGNA-SIRGAS,
Origen en la Zona Bogotá,
Proyección Conforme de Gauss,
Coordenadas Geográficas:
74°04´39,0285" W, 4°35´46,3215" N.
Coordenadas Planas:
X = 1 000 000, Y = 1 000 000.


78°0'0"W
75°0'0"W
72°0'0"W
69°0'0"W
12°0'0"N
9°0'0"N
6°0'0"N
3°0'0"N
0°0'0"
3°0'0"S
6°0'0"S
San Andrés
Esc. 1: 720 000
Santa Catalina
Providencia
Esc. 1: 720 000
Gorgonilla
Esc. 1: 720 000
Mar Caribe
Océano Pacífico
Golfo de Morrosquillo
Golfo de Urabá
Lago de Maracaibo
PANAMÁ
VENEZUELA
ECUADOR
PERÚ
BRASIL
BOGOTÁ D.C.
In
Sedimentos de Corriente
Agua regia
HF-HClO4-HNO3-HCl
No Especificado
Convenciones
Capitales
Línea costera
Límites de Frontera
Departamentos
www.sgc.gov.co
SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO
Germán Arce Zapata
Ministro de Minas y Energía
Carlos Andrés Cante Puentes
Viceministro de Minas
Oscar Paredes Zapata
Director General Servicio Geológico Colombiano
Gloria Prieto Rincón
Directora Técnica Recursos Minerales
ATLAS GEOQUÍMICO DE COLOMBIA
Distribución por técnicas de descomposición de la muestra
(In)
Compilado por:
Juan Fernando JIMÉNEZ, Adrian PEREZ AVILA, Omar Herney MENDOZA, Andrey Yesit RINCÓN, Olger MENDOZA, Claudia OREJUELA, Fabio CASTELLANOS.
Asesoria Técnica:
MDRU - UBC Canadá
Peter WINTERBURN, Hildebrando LEAL-MEJÍA
Escala 1:6.000.000
0 30 60 120 180 240 300 360 Km
Primera Edición
©
2016
Información de Referencia
Base Cartográfica tomada de la Base Integrada 100 000 del IGAC 2006.
DATUM MAGNA-SIRGAS,
Origen en la Zona Bogotá,
Proyección Conforme de Gauss,
Coordenadas Geográficas:
74°04´39,0285" W, 4°35´46,3215" N.
Coordenadas Planas:
X = 1 000 000, Y = 1 000 000.